

## Artikel Penelitian

# Hubungan Persepsi Penyakit (Illness Perception) dengan Kontrol Gejala Asma pada Pasien Rawat Jalan

Amelia Lorensia, Rika Yulia dan Ika Sari Wahyuningtyas

Departemen Farmasi Klinis-Komunitas, Fakultas Farmasi, Universitas Surabaya

Korespondensi: Amelia Lorensia

Email: [amelia.lorensia@gmail.com](mailto:amelia.lorensia@gmail.com)

**ABSTRAK:** Prevalensi asma cukup tinggi di Indonesia. Terapi asma memerlukan *self-management* yang baik dari pasien yang meliputi persepsi dan pemahaman terhadap penyakit. Persepsi penyakit (*illness perception*) dapat mempengaruhi kepatuhan pasien dalam pengobatan yang dapat menyebabkan tujuan terapi tidak tercapai. Penelitian ini bertujuan mengetahui seberapa besar hubungan persepsi penyakit dengan hasil *outcome* klinis berupa kontrol gejala asma. Oleh karena itu, dilakukan penelitian hubungan persepsi sakit (*illness perception*) dan kontrol asma. Penelitian ini merupakan non eksperimental melalui pengisian kuesioner oleh responden. Responden dalam penelitian ini adalah pasien asma yang menjalani rawat jalan di suatu apotek swasta di Surabaya. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Asthma Control Test* (ACT) dan *Illness Perception Questionnaire* (IPQ). Besar sampel penelitian adalah 20 orang yang seluruhnya memiliki kontrol asma yang baik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 65% responden asmanya terkontrol dengan baik; 40% responden merasa asmanya tidak berpengaruh terhadap aktifitas; 50% responden merasa obat-obatan yang digunakan membantu serangan asma. Ada hubungan antara kontrol asma dan persepsi penyakit dalam aspek *personal control* dan *identity*. Tetapi, tidak terdapat hubungan antara kontrol asma dan persepsi penyakit dalam aspek *consequences*, *timeline*, *treatment control*, *concern*, dan *emotional response*.

**Kata kunci:** asma kronis; kontrol asma; persepsi penyakit

**ABSTRACT:** The prevalence of asthma is quite high in Indonesia. Asthma therapy requires good self-management of patients that includes the perception and understanding of the disease. Illness perception can affect patient adherence to the treatment leading to therapy goals are not achieved. This study aims to find out how much the relationship between perception of disease with clinical outcome results in the form of control of asthma symptoms. Therefore, the perception of pain research relationship (*illness perception*) and asthma control. This is a non-experimental study through questionnaires by respondents. Respondents in this study were asthma patients undergoing outpatient treatment at a private pharmacy in Surabaya. The questionnaire used in this study is the *Asthma Control Test* (ACT) and the *Illness Perception Questionnaire* (IPQ). The results of this study showed that 65% of respondent asthma is well controlled; 40% of respondents felt their asthma did not affect the activity; 50% of respondents feel drugs are used to help an asthma attack. There was a relationship between asthma control and perception of disease in the aspect of *personal control* and *identity*. However, there is no relationship between asthma control and perception of disease in the aspect of *consequences*, *timeline*, *treatment control*, *concern*, and *emotional response*.

**Keywords:** chronic asthma; asthma control; illness perception

## 1. Pendahuluan

Hasil survey tahun 1996, penyakit-penyakit yang dapat menyebabkan sesak napas seperti bronkhitis, emfisema, dan asma merupakan penyebab kematian ke-7 di Indonesia, sedangkan survey tahun 2005 mencatat 225.000 orang meninggal karena asma dan prevalensi asma di Indonesia untuk daerah pedesaan 4,3% dan perkotaan 6,5% [1]. Asma merupakan gangguan inflamasi kronik pada saluran nafas yang melibatkan banyak sel dan elemen selular di dalamnya, sehingga menyebabkan gejala berulang *wheezing* (mengi), sulit bernafas, rasa sesak pada dada dan batuk. Tujuan pengobatan asma adalah mencapai dan mempertahankan kontrol asma dalam waktu yang lama dengan efek dan biaya pengobatan yang sesuai [2]. Penatalaksanaan asma merupakan pengobatan jangka panjang yang akan sangat dipengaruhi oleh *self-management* pasien itu sendiri, terutama dari faktor kepatuhan terhadap pengobatan. Ketidakpatuhan terhadap terapi asma dapat menyebabkan gejala asma menjadi tidak terkontrol sepanjang hari, keterbatasan aktivitas, bahkan dapat membutuhkan penanganan di unit gawat darurat di rumah sakit [3-7].

*Self-managemet* pasien akan sangat dipengaruhi oleh *illness perception* (persepsi penyakit) karena persepsi pada diri masing-masing individu mengakibatkan respon individu yang berbeda antara satu individu dengan individu yang lain. Oleh karena itu, selain faktor kesesuaian obat yang digunakan kita juga harus memperhatikan persepsi dari dalam diri pasien itu sendiri terhadap penyakitnya [1].

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Lorensia dan Lisiska (2011) [8], terhadap 20 pasien asma kronis rawat jalan di poli paru suatu rumah sakit swasta di Surabaya, menemukan bahwa gejala penyakit yang sebagian besar dialami pasien adalah sesak nafas, suara mengi, lelah, dan sulit tidur; dampak penyakit asma adalah mempengaruhi aktivitas; penyebab tertinggi asma adalah keturunan, polusi lingkungan, dan pola/kebiasaan makan; hanya sebagian kecil pasien yang menge-

tahui penyakit asma berlangsung selamanya; dan pasien yakin bahwa pengobatan yang selama ini digunakan dapat membantu mengontrol penyakit asmanya. Persepsi pasien mengenai *identity*, *cause of illness*, dan *cure or control* sudah tepat, sedangkan yang mengenai *consequences* dan *timeline* masih kurang. Pengukuran terhadap *illness perception* dapat digambarkan dengan lima dimensi dalam *cognitive representation of illness* antara lain: (1) *Identify* (label pasien yang digunakan untuk menggambarkan *illness* dan gejala yang mereka alami sebagai bagian dari penyakit (*disease*)); (2) *Consequences* (efek yang diharapkan dan *outcomes* dari *illness*); (3) *Cause* (ide personal mengenai penyebab dari penyakit); (4) *Timeline* (berapa lama pasien mempercayai bahwa penyakitnya akan berlangsung); dan (5) *Cure* atau *Control* (menjelaskan apa yang dipercayai pasien bahwa mereka dapat pulih atau sembuh dari penyakitnya) [9-11].

Penelitian serupa diperlukan untuk mengetahui profil persepsi pasien asma rawat jalan (asma kronis) dengan latar belakang tempat berbeda, yaitu di area komunitas (apotek) karena pasien di area komunitas cenderung berobat pada dokter-dokter yang berbeda. Hal ini yang membedakan dengan kondisi pasien asma di rawat jalan di rumah sakit yang cenderung berasal dari dokter yang sama.

## 2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian *cross-sectional* yang merupakan penelitian non-eksperimental. Variabel penelitian ini adalah (1.) *illness perception* yang dinilai dengan kuesioner IPQ dan (2.) kontrol asma yang dinilai dengan kuesioner ACT.

Sampel penelitian ini adalah pasien yang sedang menjalani rawat jalan di suatu apotek di Surabaya. Instrumen untuk pengambilan data berupa kuesioner yang telah diuji reliabilitasnya. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *nonprobability sampling* yaitu *purposive*

*sampling* sesuai dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

Penelitian ini merupakan penelitian *cross-sectional* yang merupakan penelitian non-eksperimental. Variabel penelitian ini adalah: (1) *illness perception* yang dinilai dengan kuensioner IPQ dan (2) kontrol asma yang dinilai dengan kuensioner ACT. Sampel penelitian ini adalah pasien yang sedang menjalani rawat jalan di suatu apotek di Surabaya. Instrumen untuk pengambilan data berupa kuesioner yang telah diuji reliabilitasnya. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *nonprobability sampling* yaitu *purposive sampling* sesuai dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

Perhitungan perkiraan jumlah sampel penelitian dengan persamaan perhitungan jumlah sampel pada penelitian *cross-sectional* [12] yaitu:

$$n = \frac{Z^2_{1-\alpha/2} P(1-P)}{d^2}$$

dimana,

n = jumlah sampel minimal yang diperlukan

d = limit dari error atau presisi absolut (25%)

$Z_{1-\alpha/2}$  = nilai Z tabel 1,96 (tingkat kepercayaan 95%)

p = proporsi pasien asma (p=0,5)

Jadi estimasi ukuran sampel minimum dalam penelitian ini adalah 18 pasien asma yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Kuesioner tersebut terbagi menjadi dua kelompok, yaitu *Asthma Control Test* (ACT) yang digunakan untuk mendapatkan nilai tingkat kontrol asma pasien dan *Illness Perception Questionnaire* (IPQ) yang digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai persepsi pasien mengenai kondisi sakitnya, yang dibagi menjadi 8 aspek yaitu *consequence*, *personal control*, *treatment control*, *identity*, *concern*, *understanding*, *timeline*, dan *emotional response*. Dari data tingkat kontrol asma dan aspek dalam persepsi sakit maka dilihat hubungannya dengan menggunakan analisis *Kruskal-Wallis*.

### 3. Hasil dan pembahasan

#### 3.1. Karakteristik sampel penelitian (responden)

Sebagian besar pasien yang datang ke apotek berjenis kelamin pria (55%), usia 26-45 tahun (55%), pendidikan SMA (50%), lama sakit 1-15 tahun (40%), tanpa riwayat penyakit dahulu (70%), riwayat keluarga asma (45%), tanpa riwayat alergi (90%), dan yang terbiasa menggunakan obat golongan metilsanthin (35%). Stage pengobatan penyakit asma ditentukan berdasarkan pengobatan rawat jalan yang diterima pasien saat diwawancara oleh peneliti, berdasarkan *Global Initiative for Asthma* tahun 2015 [2] (Tabel 1).

#### 3.2. Distribusi frekuensi analisis data uji tingkat kontrol asma

Dari penelitian ini dapat dilihat bahwa sebagian besar responden memiliki kontrol asma yang baik (65%) (Tabel 2).

#### 3.3. Distribusi frekuensi analisis data persepsi penyakit (*illness perception*)

Gambaran jawaban responden terhadap pertanyaan kuesioner *illness perception* dapat dilihat pada Tabel 3 dan tergambar bahwa sebagian besar responden merasa bahwa asma tidak mempengaruhi aktifitas sehari-harinya. Namun sebagian besar responden ragu-ragu dalam menjawab berapa lama seseorang menderita asma dan menilai frekuensi penyakitnya. Responden merasa pengobatan yang dijalannya telah membantunya, dengan kemunculan gejala asma sebagian besar berkisar antara 1-2x/minggu. Asma yang dialami tidak membuat sebagian besar responden terpengaruh emosinya, walaupun menimbulkan kekuatiran tersendiri.

Pendapat responden terhadap penyebab asma sebagian besar setuju bahwa genetik (9 orang), pola makan (12 orang), debu (12 orang), polusi lingkungan (14 orang), perilaku gaya hidup (12 orang), udara dingin (14 orang), aktivitas fisik (13 orang), terlalu banyak pekerjaan (15 orang), rasa emosional (9 orang), konsumsi alkohol 6 orang), merokok 11 (orang), kekebalan tubuh (16 orang) (Tabel 4). Ketika responden diminta untuk mengurutkan pilihannya, pilihan pertama terbanyak

**Tabel 1.** Karakteristik responden

Karakteristik		Responden	
		Jumlah	Persentase (%)
Jenis kelamin	Wanita	9	45
	Pria	11	55
Usia (tahun)	12-25	3	15
	26-45	11	55
	46-65	5	25
	> 65	1	5
Pendidikan terakhir	Sekolah dasar	5	25
	Sekolah menengah pertama	2	10
	Sekolah menengah atas	10	50
	Perguruan tinggi	3	15
Lama sakit (tahun)	1-15	8	40
	16-30	7	35
	31-45	4	20
	> 45	1	5
Penyakit penyerta	Tanpa riwayat	14	70
	Riwayat asma	5	25
	Tuberkulosis	1	5
Tingkat keparahan asma kronis [2] dan golongan obat yang digunakan	Step 1 (beta-2 agonis kerja cepat)	6	30
	Step 2 (metilsantin)	7	35
	Step 2 (metilsantin & beta-2 agonis kerja cepat)	4	20
	Step 3 (metilsantin & kortikosteroid)	3	15

**Tabel 2.** Profil tingkat kontrol gejala asma responden

Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Terkontrol sangat baik ( $\geq 20$ )	2	10
Terkontrol dengan baik (16-19)	13	65
Tidak terkontrol ( $<16$ )	5	25
Total	20	100

adalah bahwa faktor genetik sebagai penyebab asma, kemudian pilihan kedua terbanyak adalah polusi, dan pilihan ketiga terbanyak adalah sistem imun tubuh (Tabel 5). Genetik merupakan faktor *host* yang dapat menyebabkan asma yang dapat memicu munculnya *allergic asthma* [1], sedangkan yang lainnya bukan merupakan penyebab terjadinya asma tetapi faktor-faktor yang dapat menyebabkan perburukan asma.

### 3.4. Hubungan antara persepsi penyakit dan kontrol gejala asma

Hubungan antara nilai kontrol asma dengan persepsi sakit yang meliputi *consequences*, *time-*

*line*, *personal control*, *treatment control*, *identity*, *concern*, *emotional response*, dan *understanding* diuji dengan metode *Kruskal-Wallis* karena ada beberapa data yang tidak terdistribusi normal. Pemilihan uji statistik ini didasarkan pada uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov*.

Hasil uji hubungan antara setiap aspek dari *illness perception* dengan kontrol asma dapat dilihat pada Tabel 6. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara *illness perception* pada aspek: *consequences*, *timeline*, *treatment control*, *concern*, *emotional response*, dan *understanding* dengan kontrol gejala asma. Namun ada hubungan antara *illness perception* pada

**Tabel 3.** Distribusi frekuensi analisis data persepsi penyakit (*illness perception*)

Aspek dari illness perception	Pertanyaan dalam illness perception	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
<b>Consequences</b>	Pengaruh asma terhadap aktifitas	Tidak mempengaruhi	8	40
		Sedikit mempengaruhi	4	20
		Cukup mempengaruhi	6	30
		Sangat mempengaruhi	2	10
<b>Timeline</b>	Pendapat mengenai lama dirinya akan menderita asma	Selama beberapa bulan	1	5
		Selama beberapa tahun	6	30
		Ragu-ragu	8	40
		Selamanya	5	25
<b>Personal control</b>	Pendapat mengenai frekuensi penyakit asmanya	Sedikit terkontrol	6	30
		Ragu-ragu	7	35
		Terkontrol	5	25
		Terkontrol sempurna	2	10
<b>Treatment control</b>	Penilaian manfaat pengobatan yang telah dilakukan	Sedikit membantu	1	5
		Ragu-ragu	1	5
		Membantu	10	50
		Sangat membantu	8	40
<b>Identity</b>	Kemunculan gejala asmanya	Setiap hari	4	20
		1-2x seminggu	8	40
		1-2x sebulan	2	10
		Tidak pernah sama sekali	6	30
<b>Concern</b>	Kecemasan terhadap asmanya	Sama sekali tidak khawatir	5	25
		Sedikit khawatir	5	25
		Ragu-ragu	1	5
		Kuatir	6	30
		Sangat khawatir	3	15
<b>Understanding</b>	Pendapatnya mengenai pemahaman terhadap penyakit asma	Sangat paham	3	15
		Paham	11	55
		Sedikit paham	6	30
<b>Emotional response</b>	Pengaruh asma terhadap emosi	Tidak membuat emosi	11	55
		Sedikit emosi	2	10
		Ragu-ragu	2	10
		Emosi	3	15
		Sangat emosi	2	10

aspek *personal control* dan *identity* dengan kontrol gejala asma. Penjelasan dari masing-masing aspek sebagai berikut:

a. **Consequences** (persepsi pasien terhadap akibat/dampak penyakit asma), meliputi dampak dari penyakit. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara persepsi pasien mengenai dampak dari penyakit dengan kontrol asma. Asma yang tidak terkontrol dapat menyebabkan keterbatasan dalam beraktivitas. Oleh karena itu pada pasien asma lebih disarankan untuk memaha-

mi aktifitas-aktifitas apa saja yang dapat memicu timbulnya asma dan membut asmanya tidak terkontrol [2].

b. **Timeline** (persepsi pasien terhadap lama penyakit asma berlangsung). Dalam penyakit asma tidak mengenal istilah “sembuh”, karena penyakit ini tidak dapat disembuhkan dan dapat muncul sewaktu-waktu dan berlangsung selamanya. Oleh karena itu kontrol terhadap penyakit asma tidak berpengaruh terhadap berapa lama penyakit ini akan terus diderita tetapi kontrol asma hanya berpenga-

**Tabel 4.** Distribusi frekuensi penyebab asma

Penyebab Asma	STS	TS	R	S	SS
Stress	0	9	0	8	3
Keturunan/genetik	1	4	0	9	6
Virus/infeksi/kuman	1	12	5	1	1
Pola/kebiasaan makan	0	6	1	12	1
Debu	0	2	0	12	6
Perawatan buruk masa lalu	0	10	3	7	0
Polusi lingkungan	0	1	0	14	5
Perilaku saya sendiri/gaya hidup	1	5	1	12	1
Udara dingin	0	2	0	14	4
Aktifitas fisik	0	1	2	13	4
Terlalu banyak pekerjaan	0	3	0	15	2
Rasa emosional	0	9	1	9	1
Bertambahnya usia	1	8	4	7	0
Konsumsi alkohol	3	7	4	6	0
Merokok	1	4	1	11	3
Akibat cedera/kecelakaan	3	7	4	6	0
Kekebalan tubuh menurun	0	1	0	16	3

Keterangan :

STS : Sangat tidak setuju

TS : Tidak setuju

R : Ragu-ragu

S : Setuju

SS : Sangat setuju

**Tabel 5.** Distribusi frekuensi 3 faktor yang paling diyakini responden menyebabkan asma

Faktor yang diyakini sebagai penyebab asma	Pilihan ke-1	Pilihan ke-2	Pilihan ke-3
Genetik	13	1	
Merokok	1	1	1
Pola makan	1	4	2
Polusi	2	8	3
Stress	3	1	2
Emosional		1	2
Infeksi/kuman		1	
Terlalu banyak pekerjaan		3	3
Bertambahnya usia			1
Sistem imun tubuh			6

ruh agar penyakit ini tidak sering muncul [2].

- c. **Personal control** merupakan pendapat pasien terhadap kontrol asmanya.
- d. **Treatment control** merupakan pendapat pasien terhadap manfaat pengobatan yang dijalani dalam menunjukkan perbaikan yang dirasakan langsung oleh pasien asma.
- e. **Identity** (persepsi pasien terhadap gejala asma). Pada aspek ini terkait dengan gejala

asma, yang menurut *Global Initiative for Asthma* [2] bahwa gejala asma yang sering dialami oleh pasien asma adalah timbulnya suara mengi (*wheezing sound*). Suara mengi ini disebabkan karena adanya gangguan pada saluran nafas atau produksi mucus yang berlebihan sehingga terjadi kesulitan bernafas sehingga dapat dikatakan semakin sering seseorang mengalami gejala ini maka asmanya semakin



**Tabel 6.** Uji hubungan antara aspek dari *illness perception* dengan kontrol asma

Aspek dari <i>illness perception</i>	Nilai P	Kesimpulan
<i>Consequences</i>	0,799	Tidak ada hubungan signifikan dengan kontrol asma
<i>Timeline</i>	0,341	Tidak ada hubungan signifikan dengan kontrol asma
<i>Personal control</i>	0,001	Ada hubungan signifikan dengan kontrol asma
<i>Treatment control</i>	0,174	Tidak ada hubungan signifikan dengan kontrol asma
<i>Identity</i>	0,004	Ada hubungan signifikan dengan kontrol asma
<i>Concern</i>	0,599	Tidak ada hubungan signifikan dengan kontrol asma
<i>Emotional response</i>	0,131	Tidak ada hubungan signifikan dengan kontrol asma
<i>Understanding</i>	0,604	Tidak ada hubungan signifikan dengan kontrol asma

Keterangan:

Bila nilai P < 0,05 berarti ada hubungan signifikan antara aspek *illness perception* dengan kontrol asma

tidak terkontrol. Hal ini mungkin disebabkan oleh kurangnya pemahaman pasien tentang asma [13], termasuk mengenali gejala asma yang dapat muncul.

- f. **Concern**, membahas mengenai kecemasan pasien terhadap penyakit asma yang dideritanya.
- g. **Emotional response** terkait perubahan emosi akibat pengaruh asma yang dialaminya.
- h. **Understanding** mengenai pendapat pasien asma terhadap seberapa besar pemahamannya terhadap penyakitnya.

Meskipun pengobatan yang efektif telah dilakukan untuk menurunkan morbiditas karena asma, namun keefektifan terapi akan tercapai jika telah terjadi kesesuaian dalam penggunaan obat. Selain itu, persepsi pasien juga berperan penting dalam keberhasilan terapi, karena persepsi pada diri masing-masing individu mengakibatkan respon individu yang berbeda antara satu individu dengan individu yang lain. Oleh karena itu, selain faktor kesesuaian obat yang digunakan kita juga harus memperhatikan persepsi dari dalam diri pasien itu sendiri [1].

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa sebagian besar gejala asma responden terkontrol dengan baik (65%). Hubungan antara gejala asma dengan *ill-*

*ness perception* menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kontrol asma dengan hanya dua aspek *illness perception* yaitu *personal control* dan *identity*, sedangkan aspek yang lain tidak. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh persepsi sakit dan kontrol penyakit terhadap kualitas hidup responden untuk melihat apakah responden yang memiliki persepsi sakit dan kontrol yang baik juga akan memiliki kualitas hidup yang baik pula. Penelitian lebih lanjut mengenai hubungan persepsi sakit dan kontrol penyakit pada lingkungan dan tempat yang berbeda dengan karakteristik sampel penelitian yang berbeda juga perlu dilakukan.

#### Daftar pustaka

1. Departemen Kesehatan RI. Pharmaceutical Care untuk Penyakit Asma. Jakarta: Bakti Husada; 2007.
2. Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management & prevention (update). 2015.
3. Harding G, Taylor K. Social dimensions of pharmacy: (4) Health, illness and seeking health care. *Pharmaceutical Journal*. 2002;12(269):526-8.
4. Dinwiddie R, Muller WG. Adolescent treatment compliance in asthma. *J R Soc Med*. 2002;95(2):68-71.
5. Cochrane GM, Horne R, Chanez P. Compliance in asthma. *Respiratory Medicine*. 1999;93(11):763-9.
6. Horne R, Price D, Cleland J, Costa R, Covey D, Gruff-

- ydd-Jones K, et al. Can asthma control be improved by understanding the patient's perspective? *BMC Pulmonary Medicine*. 2007;7(1):1.
7. Petrie K, Weinman J. Why illness perceptions matter. *Clinical Medicine*. 2006;6(6):536-9.
8. Lorensia A, Lisiska N. Illness perceptions study of asthma treatment compliance in pharmaceutical care. *ANIMA*. 2011;26(3):184-8.
9. Broadbent E, Petrie KJ, Main J, Weinman J. The brief illness perception questionnaire. *Journal of psychosomatic research*. 2006;60(6):631-7.
10. Van Ittersum M, Van Wilgen C, Hilberdink W, Groothoff J, Van der Schans C. Illness perceptions in patients with fibromyalgia. *Patient Education and Counseling*. 2009;74(1):53-60.
11. Moss-Morris R, Weinman J, Petrie K, Horne R, Cameron L, Buick D. The revised illness perception questionnaire (IPQ-R). *Psychology and health*. 2002;17(1):1-16.
12. Lemeshow S. Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan. Yogyakarta: Gajah Mada University Press; 1997, p. 55.
13. Marieb N. Essentials of human anatomy and physiology, 4<sup>th</sup> ed. United States; 2004.